

BEST AVAILABLE COPY

Japanese Unexamined Utility Model Publication No. 2(1990)-148360

Publication Date: December 17, 1990

Int. Cl.<sup>5</sup>: B41L 13/18

B41F 31/02

5 B41L 27/04

Title of the Invention: Ink Container

Application No.: 1(1990)-21081

Application Date: February 23, 1989

Inventor: Katsuro Motoe

10 Inventor: Fumio Gamo

Applicant: Riso Kagaku Corporation

[Embodiments.]

Figure 1 is a schematic diagram illustrating a perspective view of an ink container according to the present invention when the ink container is attached to a printing apparatus. Three ribs 2 which constitute a display portion are formed on the surface of the ink container 1 which is made of synthetic resin or the like. The three ribs 2 are formed along the axial line of the ink container 1. Further, at an end of the ink container 1, an outlet 3 of ink is integrally formed with an ink container body 5.

The ribs 2 which constitute the display portion are formed based on predetermined code information for each kind or color of ink stored in the ink container 1. Therefore, an appropriate number of ribs 2, each having an appropriate length, are formed on the surface of the ink container 1 based on the kind or the like of the ink.

An ink container housing 11 is provided in a printing apparatus body, which is not illustrated. The ink container housing 11 is provided so that the ink container 1 is connected to the printing apparatus when the ink container 1 is inserted into the ink container housing 11 along the axial line of the ink container 1. In this example, when the ink container 1 is inserted into the ink container housing 11, the outlet 3 provided at the end of the ink container 1 and an ink suction pump (not illustrated)

provided on the printing apparatus body are connected to each other. Accordingly, the ink container 1 and the printing apparatus 2 are connected to each other.

Further, on the outer circumferential side of the ink container housing 11, a projected rib housing 13 is formed along the axial line of the ink container housing 11. The rib housing 13 is formed so that the three ribs 2 are housed in the rib housing 13 when the ink container 1 is inserted into the ink container housing 11.

Further, a rib detection sensor 12, such as a photoelectric sensor, is attached to the inner surface in the vicinity of the top of the rib housing 13. The rib detection sensor 12 detects the number of the ribs 2 or the length of each of the ribs 2 when the ribs 2 are positioned in the rib housing 13. When the ink container 1 is housed in the ink container housing 11, the number of the ribs 2 housed in the rib housing 13, the length of each of the ribs 2 or the like is detected, as described later. Accordingly, the type of the ink container is identified. Further, the type of the ink stored in the ink container can be identified based the type of the ink container.

The ink container 1 according to the embodiment of the present invention is structured as described above. Next, an operation at the printing apparatus for identifying whether a desired ink container 1 is connected to the printing apparatus body will be described.

As described above, the ribs 2 as predetermined code information are formed on the surface of the ink container 1 and the ribs 2 are formed so as to correspond to the kind of the ink stored therein. Therefore, when a new ink container 1 is inserted into the ink container housing 11, the rib detection sensor 12 detects the number of the ribs, the length of each of the ribs 2 or the like. Further, the printing apparatus identifies the type of the ink in the ink container 1 based on the detection result by the rib detection sensor 12.

Meanwhile, in the printing apparatus, the type information

about the ink which has been used is stored as rib information about the ink container in which the ink has been stored.

Therefore, when a new ink container is attached, the rib information of the new ink container is detected. Further, the  
5 rib information of the new ink container is compared with the rib information of the ink which has been used. If the rib information of the new ink container is different from the rib information of the ink which has been used, a predetermined warning is issued to prohibit attachment of the ink container.

10 As described above, in the present embodiment, it is possible to print images in desired colors without erroneously selecting ink containers.

Further, the applicant of the present application has proposed a stencil printing apparatus in which the press pressure or print speed of a printer can be automatically changed based 15 on print conditions such as the temperature of ink. In the stencil printing apparatus, ink hardness information may be included in the ribs of the ink container as a kind of type information about the ink. If the ink harness information is included, the ink 20 hardness information is detected by the rib detection sensor 12, and the press pressure or print speed can be appropriately changed based on the detected hardness information (please refer to Japanese Patent No. 2526279). In this case, it is possible to automatically set a print condition which is appropriate for the 25 ink hardness in the printing apparatus.

In the embodiment of the present invention, the ribs are formed on the surface of the ink container as a display means for identifying the type of ink. However, it is needless to say that the ribs may be replaced by other kinds of display means such as  
30 bar codes.

# 公開実用平成 2-148360

⑨日本国特許庁 (JP)

⑩実用新案出願公開

⑪公開実用新案公報 (U) 平2-148360

⑫Int. Cl.<sup>5</sup>

B 41 L 13/18  
B 41 F 31/02  
B 41 L 27/04

識別記号 庁内整理番号

U 7318-2C  
G 7119-2C  
G 7318-2C

⑬公開 平成2年(1990)12月17日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭考案の名称 インク容器

⑮実 題 平1-21081

⑯出 題 平1(1989)2月23日

⑰考 案 者 本江 勝郎 東京都港区新橋2丁目20番15号 理想科学工業株式会社内

⑰考 案 者 浦生 文夫 東京都港区新橋2丁目20番15号 理想科学工業株式会社内

⑰出 願 人 理想科学工業株式会社 東京都港区新橋2丁目20番15号

⑰代 理 人 弁理士 和田 成則

## 明細書

## 1. 考案の名称

インク容器

## 2. 実用新案登録請求の範囲

1. 容器内に収納されたインクの種別が判別できるようになされたインク容器において、該容器の表面には外部機器によりインクの種別が判別できる表示部が設けられたことを特徴とするインク容器。

## 3. 考案の詳細な説明

## 《産業上の利用分野》

この考案は、容器内に収納されたインクの種別判別に好適なインク容器に関する。

## 《従来技術とその問題点》

印刷装置等において使用されるインクは、例えば本出願人が先に提案した例では、インク容器→ポンプ→ディストリビューター→インク溜め→ドクターローラとスキージローラとの隙間→スキージローラ外周→ドラムメッシュ→ドラムスクリーン→原紙→被印刷紙、という経路で伝達されると共に、

## 公開実用平成2-148360

インクを収納したインク容器は、印刷装置本体と着脱自在とされており、インク切れが生じた場合には新しい容器と自由に交換できるようされている（特願昭60-267003号参照）。

ところで、この場合、インクは上記の如き経路で伝達されるので、インク切れが生じて新しいインク容器と交換されても印刷装置本体のインク経路にはそれまで使用されていたインクが残っている。従って、インク容器の補充に際してその選択を誤り、もしそれまで使用していたインクと異なる色のインクを収納したインク容器が装着された場合、両インクが混色し、所望の色で印刷できないという問題点があった。

### 《考案の目的》

この考案は、上記問題点に鑑み、インク容器の補充に際してその選択を誤ることなく所望の色で印刷することのできるインク容器を提供することを目的とする。

### 《問題点を解決するための手段》

上記問題点を解決するために、この考案は容器

内に収納されたインクの種別が判別できるようになされたインク容器において、該容器の表面には外部機器によりインクの種別が判別できる表示部が設けられたことを特徴とするものである。

#### 《実施例の説明》

次に本考案の好適な実施例を図面に基いて説明する。

第1図は本実施例に係わるインク容器が印刷装置に装着される場合の概略斜視図で、合成樹脂等よりなるインク容器1の表面には、その軸線方向に沿って表示部を構成する3本のリブ2が設けられていると共に、先端部にはインク容器本体5と一体的にインクの取出口3が設けられている。

なお、表示部を構成する上記リブ2は、インク容器1内に収納されるインクの種類、色毎に、あらかじめ定められたコード情報に基づき設けられるもので、インクの種類等に応じて適宜の本数や長さでインク容器1の表面に設けられる。

一方、11は図示しない印刷装置本体に設けられたインク容器収納部で、インク容器1がその軸

## 公開実用平成2-148360

線方向に沿ってインク容器収納部11内に挿入されることによって、印刷装置側に接続されるよう構成されている。なお、この例では、インク容器1がインク容器収納部11内に挿入されることによってインク容器1の先端部に設けられた取出口3と印刷装置本体に設けられたインク吸引ポンプ(図示せず)とが接続され、これによってインク容器1と印刷装置2の接続が図られるよう構成されている。

また、インク容器収納部11の外周側には、その軸線方向に沿って凸条のリブ収納部13が設けられ、インク容器1がインク容器収納部11内に挿入された場合、3本のリブ2は、このリブ収納部13内に収納されるよう構成されている。

また、このリブ収納部13内の中央付近天井には、リブ2がリブ収納部13内に位置したとき、リブ2の本数や長さを検出する光電式等のリブ検出センサ12が取付けられており、インク容器1がインク容器収納部11内に収納される場合、後述する如くリブ収納部13内に収納されるリブ2

の本数、長さ等を検出することにより、インク容器の種別を判別し、これにより内部に収納されているインクの種別を判別できるよう構成されている。

本実施例に係わるインク容器1は、上記の如く構成されているが、次にこのインク容器1が印刷装置本体に接続されるに際し、印刷装置側において所望のインク容器1が接続されたか否かが判別される場合の動作を説明する。

ところで、既に述べたように、インク容器1の表面にはその中に収納されるインクの種類と対応して、予め定められたコード情報としてのリブ2が設けられており、新しいインク容器1がインク容器収納部11内に挿入されると、リブ検出センサ12はこのリブ2の本数、長さ等を検出するとともに、これにより印刷装置側はインク容器1内のインクの種別を判別する。

一方、印刷装置側には、それまで使用されていたインクの種別情報がそのインクの収納されていたインク容器のリブ情報として記憶されている。

## 公開実用平成2-148360

従って、新しくインク容器が装着されると、そのリブ情報を検出するとともに、このリブ情報とこれまで使用していたインクのリブ情報とが照合され、両者のリブ情報が異なる場合、所定のインク容器装着禁止警報が発せられるよう構成されている。

こうして、この実施例では、インク容器の選択を誤ることなく、所望のシンクの色で印刷できることになる。

なお、本出願人は先に、印刷機のプレス圧や印刷スピードをインク温度等の印刷条件に合わせて自動的に変更することのできる孔版印刷装置を提案したが、この場合、インク容器のリブにインクの種別情報の1つとしてインクの硬度情報を含ませた場合、リブ検出センサ12によってこの硬度情報が検出され、この検出された硬度情報に基いてプレス圧や印刷スピードを適宜変更できるよう構成することもできる（特願昭63-307287号参照）。この場合、印刷装置側ではインクの硬度に適合した適正な印刷条件を自動的に作り出

すことができることになる。

なお、本実施例では、インク容器の表面に設けるインクの種別判別の表示手段としてリブを形成したが、その他バーコード等の表示手段で代替できることは勿論である。

第2図は、本実施例に係るインク容器1が水平姿勢に置かれた場合の詳細図で、中心軸線Aの上方部分は断面構造を示している。

第3図は第2図の左側面図、第4図は同じく右側面図である。

次に、本実施例に係わるインク容器1が印刷装置に装着される場合の接続構造を、第5図に基いて説明する。なお、この場合、既に述べたようにインク容器1に設けられた取出口3と印刷装置本体側に設けられたインク吸引ポンプとの接続が図られることにより、インク容器1と印刷装置側との接続が図られることになる。

同図において、インクの収納されるインク容器本体5の軸線方向中央部には、環状のインク取出口3が設けられている。なお、インク取出口3の

## 公開実用平成2-148360

外周には、図示しないキャップが螺合するネジ山6が切られている。

30はインク容器1の装着時、上記インク取出口3が接合する吸引ポンプ側壁で、この吸引ポンプ側壁30の他側(図中左側)は、インクの吸引される吸引ポンプとなっていると共に、吸引ポンプ側壁30には、インク導入口33を有する環状突出部32が設けられている。なお、環状突出部32の先端は、図示されている如く、斜めに切断された様のナイフエッジになっており、インク容器1が装着される場合、取出口3の先端部分に設けられた封止シール(図示せず)を容易に破ることができるようになされている。

また、この環状突出部32の外周部にはゴム等の弾性材料よりなるパッキン31が設けられているとともに、さらにこのパッキン31の外周部中央部分にはリング状の突起31aが形成され、インク容器1の装着時には、インク取出口3の内周面に上記突起31aが圧接されるよう構成されている。

本実施例に係わるインク容器1の接続構造は上記の如く構成されている。

従って、インク容器1を印刷装置側に接続するには、インク容器1のキャップを外し、収出口3内に環状突出部32を導入するだけで良い。

また、この場合、パッキン31の外周に設けられたリング状の突起31aにより両者の高いシール性が得られるので、インク容器の装着時インク洩れを防止できるとともに、インク容器内への空気の流入も防止できることになる。

#### 《考案の効果》

本考案に係るインク容器は、上記の如く、容器の表面には外部機器によりインクの種別が判別できる表示部を設けるよう構成したので、インク容器装着時に容器内に収容されたインクの種別が判別でき、インク容器の選択を誤ることなく混色を未然に防止することができるとともに、所望の色で印刷できる等の効果を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案が適用されたインク容器が印刷

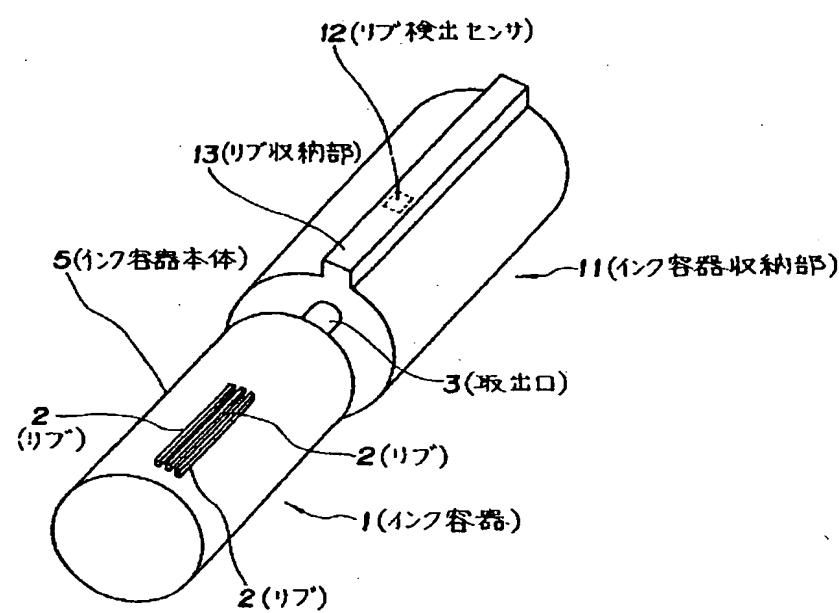
# 公開実用平成2-148360

装置に装着される場合の概略斜視図、第2図はインク容器の一部切り欠き正面図、第3図は第2図の左側面図、第4図は第2図の右側面図、第5図はインク容器が印刷装置に装着される場合の接続構造を示す断面図である。

- 1 … インク容器
- 2 … リブ（表示部）
- 3 … 取出口
- 1 1 … インク容器収納部
- 1 2 … リブ検出センサ
- 1 3 … リブ収納部
- 3 0 … インク吸引ポンプ側壁
- 3 1 … パッキン
- 3 1 a … 突起
- 3 2 … 環状突出部

実用新案登録出願人 理想科学工業株式会社  
代理 人 弁理士 和田 成則

第一図

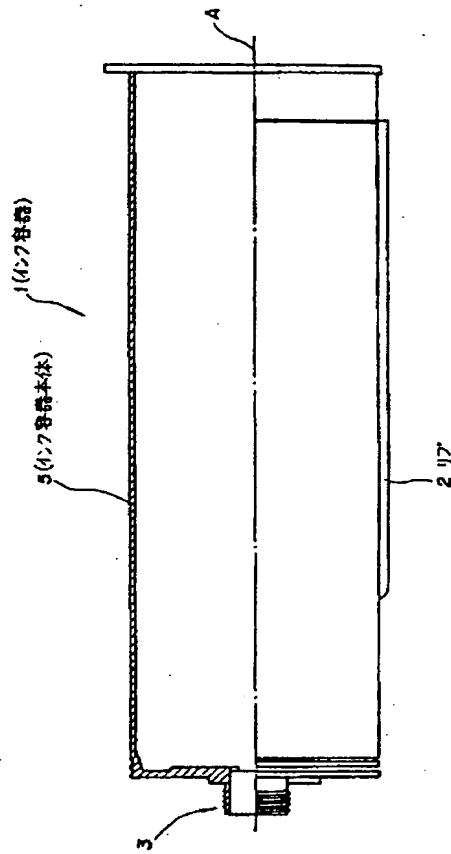


759

実開2-148360

公開実用平成 2-148360

第2図



(13)

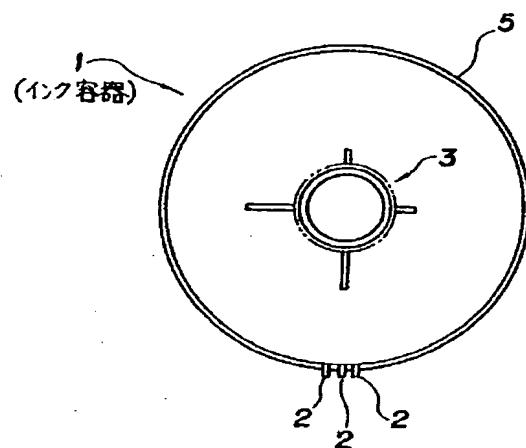
実開平2-148360

760

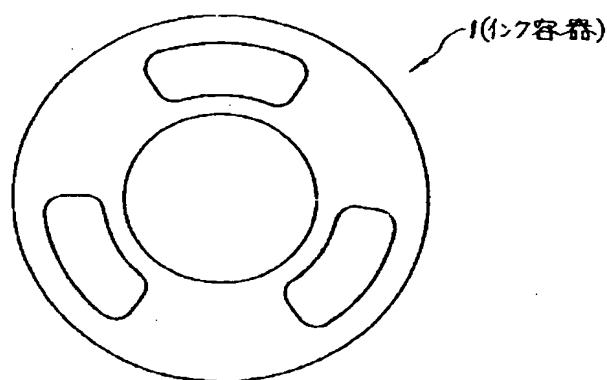
実開2-148360

公開実用平成 2-148360

第3図



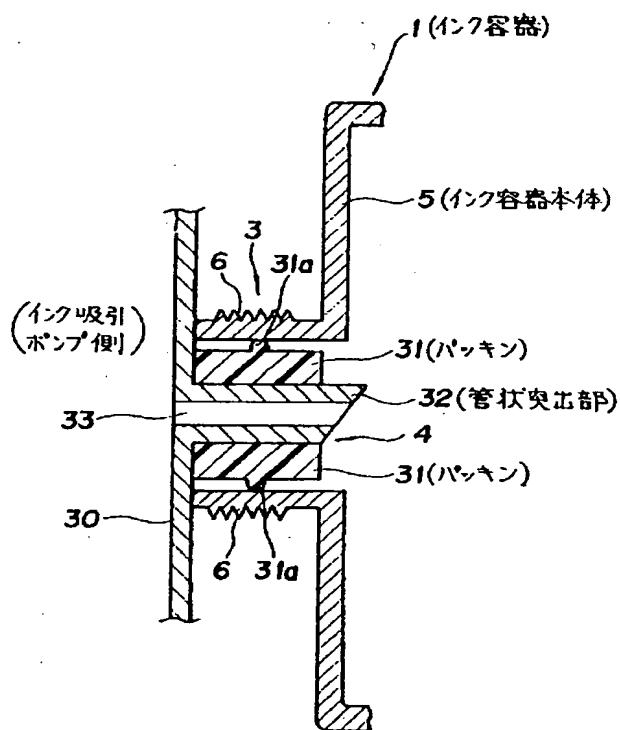
第4図



761

実開2-148360

第5図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.